

mentre risulta non geminata quando sostituisce i plagioclasti. Lo studio ottico e le ricerche röntgenografiche con il metodo di precessione hanno rivelato che l'albite fittamente geminata sostituisce un originario sanidino e possiede caratteri strutturali di tipo « transizionale ».

CANNILLO E., CODA A. e FAGNANI G.: *La struttura cristallina della bavenite.*

Le caratteristiche chimiche e strutturali della bavenite, già determinate da precedenti autori, sono le seguenti:

formula chimica: $\text{Ca}_4\text{Be}_{2-3}\text{Al}_{2-1}\text{Si}_9\text{O}_{26-25}(\text{OH})_{2-3}$

costanti reticolari: $a_0 = 23,20$; $b_0 = 4,98$; $c_0 = 19,28 \text{ \AA}$

$Z = 4$; gruppo spaziale Cmcn

Sono stati effettuati fotogrammi di Weissenberg lungo [010] (livelli da zero a 4), nonché fotogrammi di precessione dei livelli zero lungo [100] e [001] su un campione proveniente da Baveno.

Dai dati così ottenuti sono state calcolate sia proiezioni Patterson lungo i tre assi cristallografici, sia sezioni a vari intervalli compresi tra $v = 0$ e $v = 1/4$ lungo l'asse [010]. Mediante l'interpretazione di queste Patterson e l'esecuzione di varie sintesi di Fourier sono state identificate le coordinate di tutti gli atomi, che successivamente sono state raffinate con l'applicazione dei minimi quadrati ($R = 13\%$).

Nella struttura il silicio, l'alluminio ed il berillio hanno tutti coordinazione tetraedrica e ciascuna specie atomica occupa in linea di massima posizioni distinte. La struttura è molto prossima a quella di un tettosilicato se non si fa distinzione tra i vari atomi in coordinazione tetraedrica, essendo i 6/7 di tutti gli ossigeni presenti comuni a due tetraedri. Il calcio giace in cavità entro l'impalcatura tetraedrica ed è circondato da sei ossigeni. Gli ossidrilili fanno parte della coordinazione tetraedrica del berillio, e sono pure coordinati al calcio. Distanze ed angoli di legame rientrano nella norma.

CANNILLO E. e GIUSEPPETTI G.: *La struttura cristallina del solfato di rame e piridina diidrato.*

I cristalli di $\text{Cu}(\text{py})_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, ottenuti da una soluzione acquosa di solfato di rame e piridina, appartengono al sistema rombico, classe bipiramidale. Le costanti reticolari sono: $a_0 = 15,43 \text{ \AA}$, $b_0 = 14,34 \text{ \AA}$, $c_0 = 6,85 \text{ \AA}$; il gruppo spaziale è il Pben; nella cella elementare sono presenti quattro molecole.

Dai dati ottenuti da fotogrammi Weissenberg ripresi secondo [001] dal

livello zero al quarto e da fotogrammi di Buerger secondo gli altri due assi sono state calcolate le proiezioni Patterson secondo le tre direzioni. Mentre è risultato relativamente agevole attribuire le coordinate x e y a tutti gli atomi, non è stato così per la coordinata z degli atomi più leggeri (C, N). Si è riusciti nell'intento calcolando una serie di proiezioni parziali della densità elettronica da $-1/8$ a $+1/8$, da 0 a $1/4$ e da $1/4$ a $1/2$ lungo $[001]$ utilizzando tutti i riflessi hkl con l da zero a quattro e con i segni della somma dei contributi del rame, dello zolfo e dell'ossigeno ai fattori di struttura. Il fattore di discordanza, che era a questo punto del 25% è sceso al 16% dopo un raffinamento tridimensionale col metodo dei minimi quadrati. Gli errori sulle coordinate variano da $0,002 \text{ \AA}$ per il rame a $0,04 \text{ \AA}$ per il carbonio.

Il rame, in coordinazione ottaedrica, è circondato da due molecole di acqua e da due atomi di azoto dell'anello piridinico, disposti ai vertici di un quadrato, e presenta due legami più lunghi, press'a poco normali a questo quadrato, con due ossigeni dei tetraedri SO_4 . Angoli e distanze di legame rientrano bene nella norma.

CANNILLO E., MAZZI F. e ROSSI G.: *La struttura cristallina della nettunite.*

Le caratteristiche chimiche e strutturali della nettunite note prima dell'inizio del presente lavoro erano le seguenti:



costanti reticolari

$$a = 16.57 \quad b = 12.66 \quad c = 10.06 \text{ \AA} \quad \beta = 115^\circ 38' \quad z = 4;$$

gruppo spaziale $C2/c$.

In realtà a seguito della determinazione della struttura cristallina, di una nuova analisi chimica e della prova positiva della piezoelettricità eseguita su un campione proveniente da S. Benito (California) tali caratteristiche risultano le seguenti:



costanti reticolari

$$a = 16.46 \quad b = 12.50 \quad c = 10.00 \text{ \AA} (\pm 0.01) \quad \beta = 115^\circ 34' \quad z = 4;$$

gruppo spaziale Cc .

Sono stati ripresi fotogrammi di Weissenberg secondo $[001]$ (livelli da zero a cinque) e fotogrammi di precessione del livello zero lungo $[010]$.